



REFRIGERATION AND
AIR CONDITIONING

Instructions

Micromon Expandable

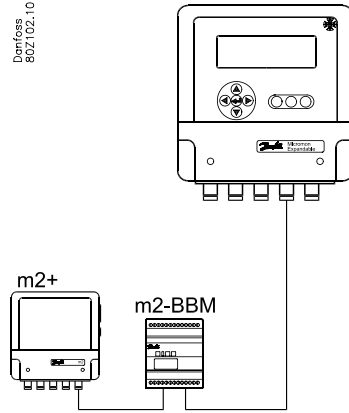


080R9224

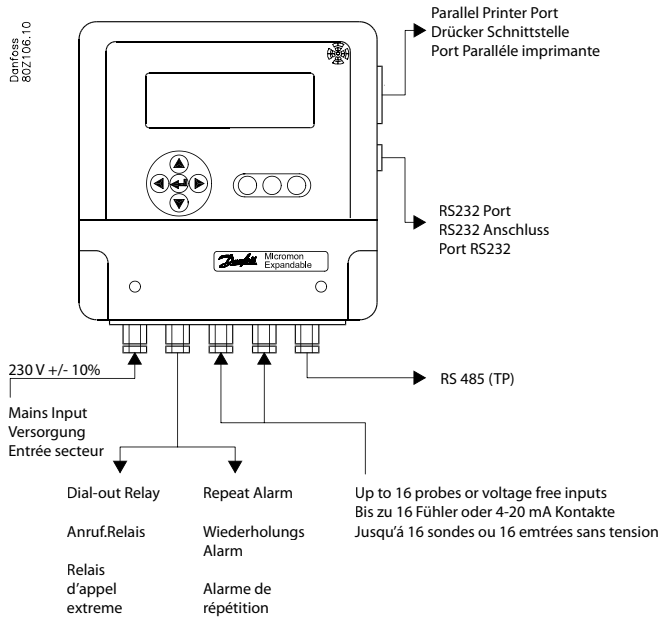


R18HV183

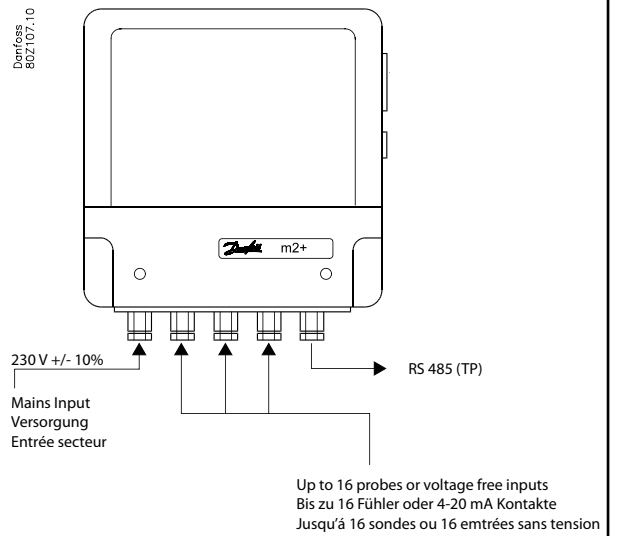
Principle System Übersicht Principes



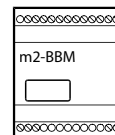
Danfoss 80Z106.10



Danfoss 80Z107.10

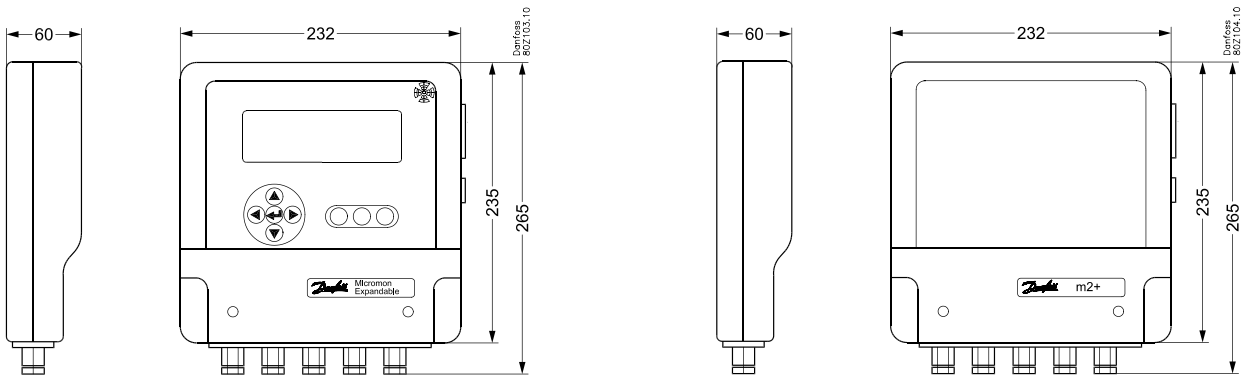


RS 485 (TP)

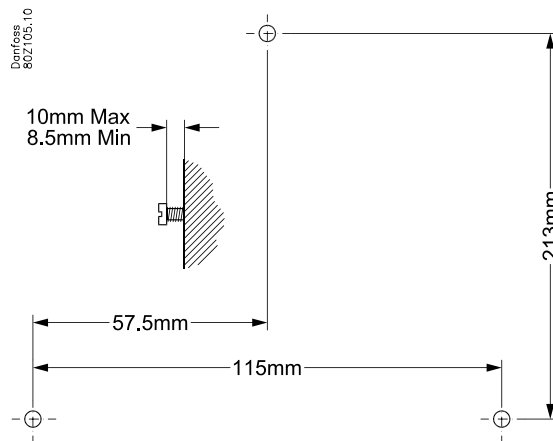


Up to 8 probes or voltage free inputs
Bis zu 8 Fühler oder 4-20 mA Kontakte
Jusqu'à 8 sondes ou 8 entrées sans tension

**Dimensions
Abmessungen
Dimensions**



**Mounting
Montage
Montage**



When choosing a suitable location for the unit, avoid a site where the unit would be subject to the following conditions:-

- Extremely hot, cold or humid environment.
- Near an appliance generating a strong magnetic field.
- In direct sunlight.

Secure the case to the building fabric by the three screws/rawlplugs provided. Drill and fit one screw to the wall at the same height as the main LED displays but leave the screw protruding by 8.5 - 10 mm. Hook the case on to the screw via the moulded brackets on the rear of the case, then mark the position of the other two fixing holes which are beneath the connector cover. Remove the case and drill the two holes, fit the rawlplugs, refit the case and fix the two bottom screws.

Beachten Sie bei der Wahl des Standorts für den m2, daß das Gerät nicht den folgenden Bedingungen ausgesetzt ist:

- extrem heiße, kalte oder feuchte Umgebung
- Nähe zu einem Gerät mit starkem Magnetfeld
- direkte Sonneneinstrahlung

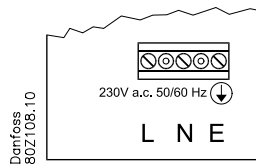
Befestigen Sie das Gehäuse mit den drei mitgelieferten Schrauben/Dübeln am building fabric. Bringen Sie eine Schraube in Höhe der Haupt-LED-Anzeigen in der Wand an, aber lassen Sie die Schraube 8,5-10 mm hervorstehen. Hängen Sie das Gehäuse mit der an der Rückseite befindlichen Halterung an die Schraube. Markieren Sie dann die Position der anderen beiden Befestigungslöcher unter der Steckerabdeckung. Entfernen Sie das Gehäuse und bohren Sie die beiden Löcher. Passen Sie die Dübel ein, bringen sie das Gehäuse wieder an und befestigen Sie die beiden unteren Schrauben.

Lorsque vous décidez d'un emplacement pour le m2, évitez les zones où l'appareil pourrait être soumis aux conditions suivantes :

- Un milieu extrêmement chaud, froid ou humide.
- Proximité de dispositifs produisant un champ magnétique puissant.
- Exposition directe à la lumière du soleil.

Fixez le boîtier sur son support à l'aide des trois vis/chevilles en plastique fournies. Percez et fixez une vis sur le mur à hauteur de l'affichage de l'unité et laissez dépasser la vis de 8,8-10 mm. Accrochez le boîtier sur la vis au moyen des fixations moulées situées à l'arrière du boîtier, puis marquez l'emplacement des deux autres trous de fixation qui se trouvent sous le domino de raccordement. Enlevez le boîtier. Percez les deux trous et insérez les chevilles en plastique. Reposez le boîtier et fixez les deux vis du bas.

Supply Stromversorgung Alimentation



To meet EN60730 this unit must have a mains supply using a 2-pole isolating switch, marked as the 'EQUIPMENT DISCONNECTING DEVICE'. The mains supply should also be fused at 1 amp and be connected using 3-core 0.75 mm² cable to IEC 60227 or IEC 60245, suitably fixed and protected.



Please check that MAINS VOLTAGE is fed into the Mains input only, not into the low voltage terminals (probes, relays, etc.), as this will damage the unit. **This unit must be earthed by connecting a protective conductor to the earth terminal.**

Um die LVD 61010-1 (1993) zu erfüllen, muß dieses Gerät über einen 2-poligen Entkopplungsschalter mit Netzstrom versorgt sein. Dieser Schalter ist als 'EQUIPMENT DISCONNECTING DEVICE' (Vorrichtung zur Leitungsunterbrechung) gekennzeichnet. Die Netzstromversorgung sollte außerdem bei 1 Amp. gesichert und über ein 3-adriges 0,75 mm² Kabel entsprechend befestigt und gesichert an IEC 60227 oder IEC 60245 angeschlossen sein.



Bitte achten Sie darauf, daß die Einspeisung von NETZSPANNUNG nur über den Eingang für Netzstrom erfolgt, nicht über die Niederspannungs-Anschlüsse (Fühler, Relais, etc.), da hierdurch das Gerät beschädigt würde. **Das m2-Gerät muß durch den Anschluß eines Schutzleiters zur Erdungsstation geerdet sein .**

Pour répondre aux spécifications LVD 61010-1 (1993), cette unité doit être alimentée côté secteur par l'intermédiaire d'un sectionneur à 2 pôles portant la mention « DISPOSITIF DE DÉCONNEXION DE L'ÉQUIPEMENT » (Dispositif de déconnexion de l'équipement). L'alimentation secteur doit être équipée d'un fusible (ou micro-disjoncteur) d'1 A et doit être raccordée à l'aide d'un câble à 3 conducteurs d'une section de 0,75 mm² conforme aux normes CEI 60227 ou CEI 60245 et fixé et protégé de façon correcte.



Veuillez vérifier que la TENSION DU SECTEUR alimente l'entrée du secteur uniquement, et non pas les terminaux basse tension (sondes, relais, etc.) car cela endommagerait l'unité. **Le m2 doit être mis à la terre en branchant un connecteur de protection à la borne de terre .**

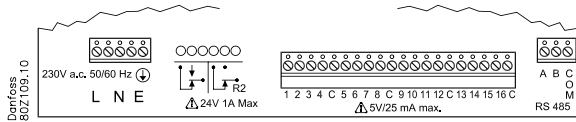
Connections Anschlüsse Connexions

All terminals will accept a maximum of 1 x 1.5 mm² flexible or standard conductors or equivalent number of small conductor cables.

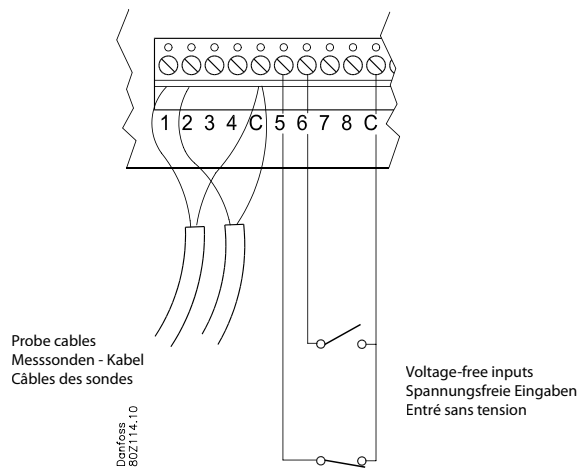
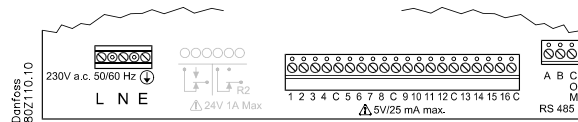
Für alle Datenstationen sind maximal 1 x 1,5 mm² flexible oder Standardleiter oder die entsprechende Anzahl an kleinen Leiterkabeln zulässig.

Toutes les bornes acceptent des conducteurs souples ou rigides d'une section de 1 x 1,5 mm² max (ou l'équivalent en plusieurs câbles de section inférieure).

Micromon Expandable



m2+



Cables from probes must depend on the end-user specification/requirements and probes being selected. All the wiring from the unit to each Probe is low voltage (5V DC) and can use telephone cable type BT spec. CW1293 or CW1308 or EX109-6 Section 3; using 0.5 mm conductor size for probes up to 50 metres from the unit and 0.6 mm conductor for probes up to 100 metres. For over 100 metres, use 0.9 mm conductor. Multi-core cables with marshalling boxes may be used where groups of probes are located together. This cabling must all be independent of any other cabling system although it can be installed in cable trunking containing other low voltage circuit wiring or on cable tray providing it is kept 100 mm clear of any mains cables.

If cabling to a higher specification is required or when cabling is to be installed with mains cable, then use screened cables to DEF. Standard 61-12 Parts 4 and 5; these should be of 16/0.2 mm conductor size for cable runs up to 100 metres and for runs of greater than 100 metres screened cables to the above standards with a 32/0.2 conductor size should be used.



Probe connection terminals may take a maximum of 5V or 25 mA.

Fühlerkabel müssen auf die Anforderungen des Endverbrauchers und den gewählten Fühler abgestimmt sein. Sämtliche Verbindungen vom m2-Gerät zu den einzelnen Fühlern funktionieren mit Niederspannung (5V Gleichstrom) und können über BT-Telefonkabel CW1293 oder CW1308 oder EX109-6 Section 3 realisiert werden. Hierfür ist die Verwendung von 0,5 mm-Leitern für Fühler in bis zu 50 Metern Entfernung zum Gerät und 0,6 mm-Leiter für Fühler in bis zu 100 Metern Entfernung erforderlich. Für Fühler in über 100 Metern Entfernung, verwenden Sie 0,9 mm-Leiter. Wenn Gruppen von Fühlern zusammenstehen, können mehradrige Kabel mit marshalling boxes verwendet werden. Die gesamte Verkabelung muß von jeglichen anderen Kabelsystemen unabhängig sein. Sie kann jedoch in Kabelführungssystemen zusammen mit anderen Niederspannungs-Leitungen installiert oder an einen Kabelkanal angeschlossen sein, vorausgesetzt, daß der Verlegeabstand zu anderen Netzkabeln mindestens 100 mm beträgt.

Falls eine Verkabelung mit höheren technischen Voraussetzungen benötigt wird oder falls die Verkabelung mit dem Netzkabel installiert werden soll, verwenden Sie die abgeschirmten Kabel zu DEF. Standard 61-12 Teile 4 und 5; diese sollten für Kabellängen bis 100 Meter über eine Leitergröße von 16/0,2 mm verfügen. Für Längen über 100 Meter sollten abgeschirmte Kabel entsprechend obiger Spezifizierung mit 32/0,2 Leitergröße verwendet werden.



Fühleranschlüsse sind für maximal 5V oder 25 mA geeignet.

Le choix des câbles provenant des sondes dépend des spécifications/exigences de l'utilisateur final et des sondes sélectionnées. Le câblage de l'unité m2 vers chaque sonde est de basse tension (5V cc) et peut utiliser des câbles téléphoniques aux spécifications BT CW1293, CW1308 ou EX109-6 (Section 3). Dans le cas d'un m2 version Type 2 (NTC), utiliser des conducteurs de Ø 0,5 mm pour les sondes situées jusqu'à 50 mètres de l'unité et des conducteurs de Ø 0,6 mm pour les sondes situées jusqu'à 100 mètres. Si les sondes sont situées à plus de 100 mètres, utilisez des conducteurs de Ø 0,9 mm. Des câbles multiconducteurs, associés à des boîtes de jonction, peuvent être utilisés là où plusieurs sondes sont regroupées. Ce câblage doit être complètement indépendant de tout autre système de câblage, mais peut cohabiter avec d'autres circuits basse tension dans un même chemin de câble, à condition qu'il soit tenu à 100 mm au moins des câbles de secteur.

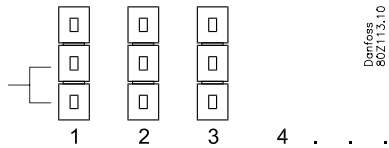
Si un câblage de spécification plus élevée est requis ou si le câblage doit être installé avec le câble secteur, il faut alors utiliser des câbles blindés conformes à la norme DEF 61-12, Parties 4 et 5. Ces câbles doivent être dotés de conducteur de 7/0,2 mm pour une longueur de câble de 100 mètres (max.). Pour des câbles de plus de 100 mètres, il faut utiliser des câbles blindés conformes à la norme mentionnée ci-dessus avec des conducteurs de 16/0,2 mm.



Les bornes de jonction des sondes peuvent supporter jusqu'à 5V ou 25 mA.

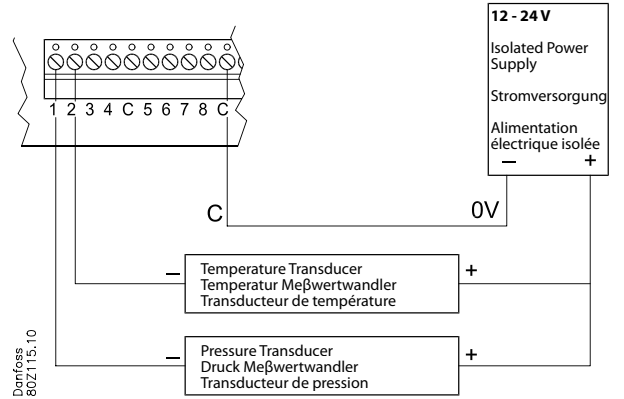
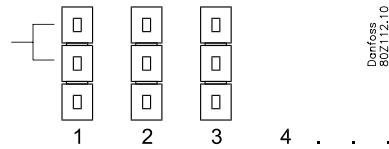
Dans le cas d'un m2 version Pt1000, utiliser du câble SYT1 0,9 mm, longueur maxi. 30 m.

Probe Links
Verbindungselemente für Fühler
Raccordement des capteurs



Factory setting
 Werkseinstellung
 Réglage usine

4-20 mA Connection
4-20 mA-Anschluß
Connexions 4-20 mA



When a 4-20 mA input is used, the probe link for that input, which is located under the keypad must be moved from the Probe Input position to the 4-20 mA Input position.

Wird ein 4-20 mA-Eingang verwendet, muß das Verbindungselement für den Fühler, das sich unter der Zehnertastatur befindet, von der Position Fühlereingang auf die Position 4-20 mA-Eingang gestellt werden.

Lorsqu'un capteur 4-20mA est raccordé à une entrée, à la place d'une sonde de température, le cavalier correspondant, situé sous le clavier doit être déplacé conformément au schéma ci-contre.

Communication Cable Type
Datenkommunikation - Kabeltypen
Type de câble de données

For RS485 (TP) data communication, cable that meets the following specification must be used.

Cables twisted in pairs must be used, and **must** have a screen. The conductor's cross section must be at least 0.35mm² and the screen **must** be connected.

The following cable types may be used:

- Belden 8450, 22awg individually shielded pairs
- Belden 8761, 22awg single pair shielded

Für das RS485 Netzwerk sind folgende Spezifikationen notwendig:

Verdrillte ("twisted pair") einzeln abgeschirmte Adern mit einem Mindestquerschnitt von 0.35mm². Die Abschirmung **mus**s angeschlossen werden.

Folgende Empfehlungen für die Kabeltypen:

- Belden 8450, 22 AWG
- Belden 8761, 22 AWG

Pour la transmission de données par bus TPI (RS485), le câble utilisé doit respecter les caractéristiques ci-dessous.

Il est nécessaire d'utiliser des câbles à paires torsadées et **blindés**. La section des conducteurs doit être au minimum de 0.35mm² (22 AWG) et le blindage **doit** être raccordé.

Types de câbles pouvant être utilisés:

- Belden 8450 ou 8761, 1 paire blindée, 22 AWG
- Belden 8723, 2 paires avec blindage individuel, 22 AWG (standardisé par Danfoss France)
- Belden 8760, 1 paire blindée, 18 AWG (également standardisé par Danfoss France)

The Micromon Expandable can be expanded by the addition of up to 7 m2+ (99 m2-BBM) expansion units to provide up to 99 points. The total length of the m2 system must not exceed 1Km.

Der Micromon Expandable kann durch Anschluß von bis zu 7 m2 Plus (99 m2-BBM) -Erweiterungseinheiten auf bis zu 99 Punkte erweitert werden. Die Gesamtlänge des m2-Systems darf 1km nicht überschreiten.

La capacité du Micromon Expandable peut être étendue en ajoutant jusqu'à 7 unités d'extension m2+ (99 m2-BBM) qui apporteront jusqu'à 64 points supplémentaires. La longueur totale du système m2 ne doit pas dépasser 1 km.

End Termination

m2+

The last expansion unit must have links A1 and B2 connected situated just above the RS485 connector.

m2-BBM

The section must be terminated at the end by mounting a 120 ohm resistance over the cable's wires.

Kabelabschluß

m2+

An die letzte Erweiterungseinheit müssen die über dem RS485-Stecker befindlichen Verbindungselemente A1 und B2 angeschlossen sein

m2-BBM

Am letzten Regler (Ende der Datenkommunikationsleitung) muss ein Widerstand von 120 Ohm als sogenannter Netzwerk-Abschlusswiderstand angeschlossen werden.

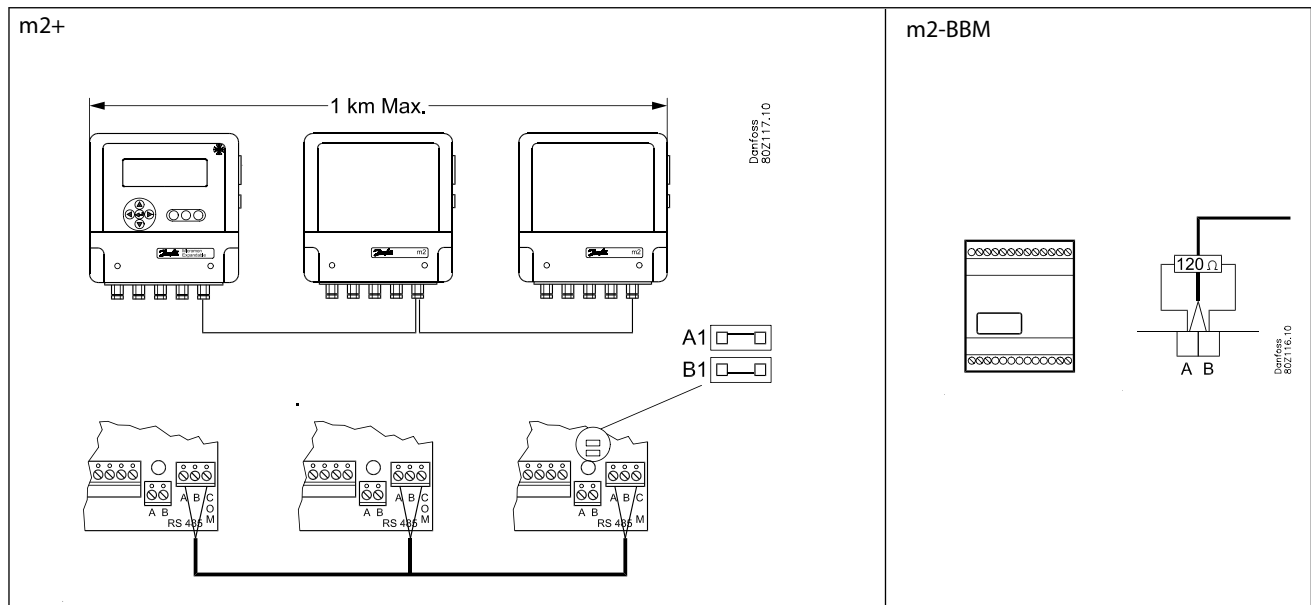
Terminaison

m2+

Sur la dernière unité d'extension, il faut fermer les liaisons A1 et B2 qui sont situées au-dessous du connecteur RS485.

m2-BBM

Le bus doit être terminé à chaque extrémité par une résistance de 120 ohms, placée entre les bornes A et B.



Address of Expansion Units
Adresse der Erweiterungseinheiten
Adresse des unités d'extension

Each expansion unit has to have an address link setup, which is situated just above the RS485 connector..

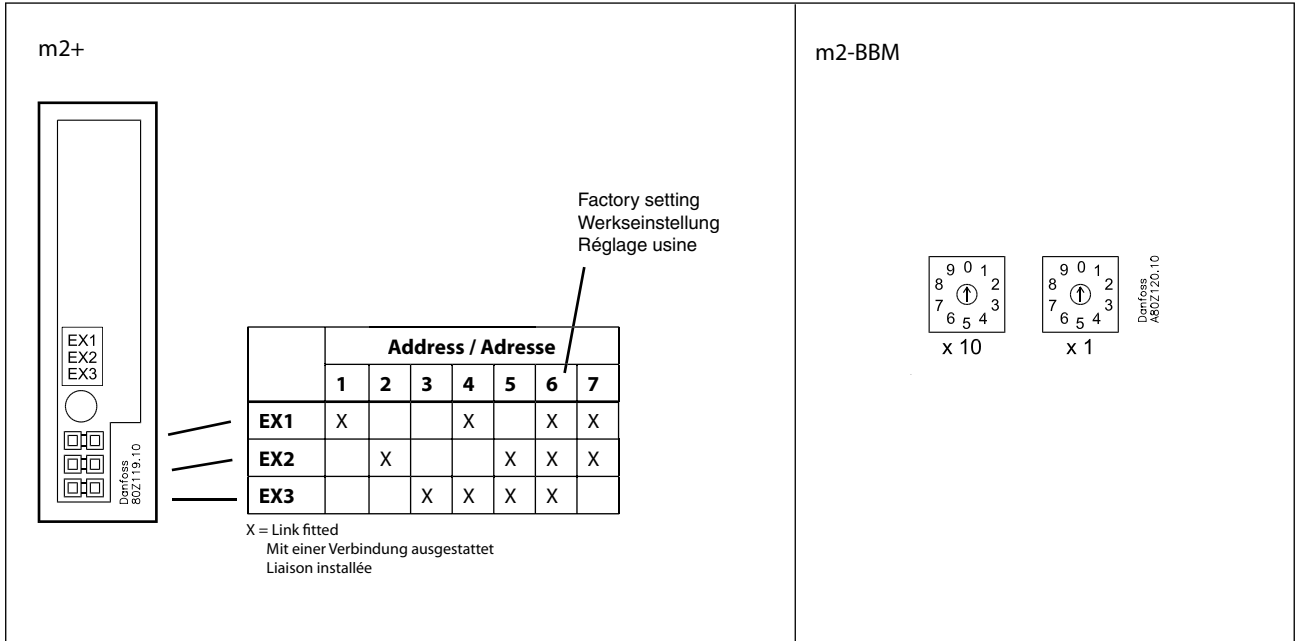
Jede Erweiterungseinheit muß über ein Adressenverbindungs-Setup verfügen. Dieses befindet sich direkt über dem RS485-Stecker.

Chaque unité d'extension doit être dotée d'une liaison d'adresse située au-dessus du connecteur RS485.

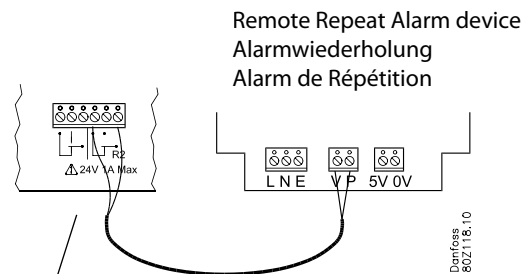
The link settings are as shown below:

Im folgenden sind die Verbindungseinstellungen dargestellt:

Les paramètres des liaisons sont les suivants :



Repeat Alarm Connections
Anschlüsse für Wiederholungsalarm
Connexions d'alarme de répétition



Micromon Expandable

Relay connection terminals may take a maximum of 24V 1A load.

Relaisanschlüsse sind für maximal 24V 1A geeignet.

Les bornes de jonction des relais peuvent supporter une charge maximale de 24 V / 1 A.

